

DELPHION



RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent

Help

Derwent Record

Email this to a friend

View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)

Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#) [Add](#)

Derwent Title: **Implant for replacing cancellous bone in e.g. distal radius or humeral head has wedge or cube-shaped body and threaded sleeve**

Original Title: ☒ **DE20010346U1: Implantat zur Verwendung in spongiösen Knochenbereichen**

Assignee: **STUCKENBROCK MEDIZINTECHNIK GMBH Non-standard company**

Inventor: **None**

Accession/ **2000-573464 / 200054**

Update:

IPC Code: **A61F 2/28 ; A61L 27/56 ;**

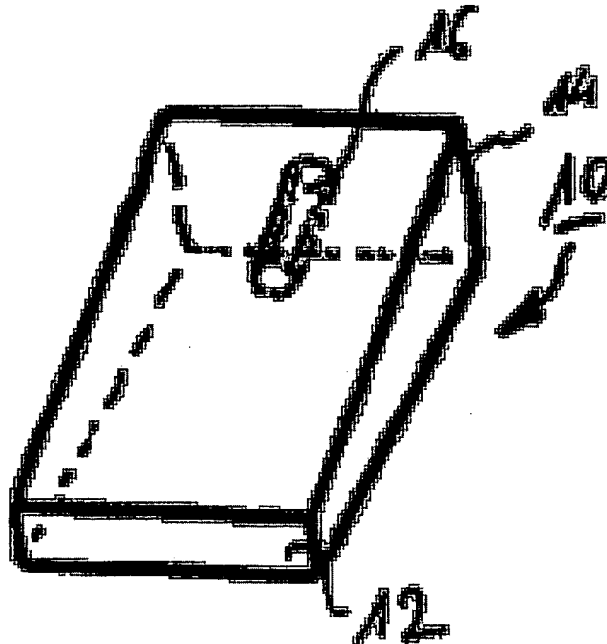
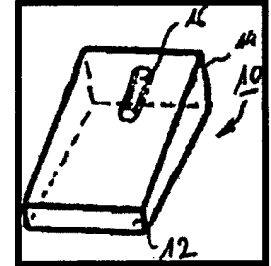
Derwent Classes: **P32; P34;**

Derwent Abstract: **(DE20010346U) Novelty** - The implant (10) for replacing cancellous bone comprises a wedge-shaped, trapeze-formed or cube-shaped body made from titanium or niobium. The body has a triangular point (12) and integrated connecting device formed as a threaded sleeve (16), which may be screwed into and out of the bone.

Use - Replacing cancellous bone e.g. in the distal radius, humeral head, tibial head.

Advantage - Prevents secondary false positioning.

Images:



Description of Drawing(s) - The figure shows a perspective view of the implant. Implant 10, Triangular point 12, Threaded sleeve 16 [Dwg.1/4](#)

Family: **PDF Patent Pub. Date Derwent Update Pages Language IPC Code**

☒ **DE20010346U1** * 2000-08-17 200054 8 German A61F 2/28

Local appls.: 00192000E-20103 Filed:2000-06-09 , Utility (2000DE-2010346)

First Claim: 1. Implantat zur Verwendung in spongiösen Knochenbereichen, wie dem distalen Radius, dem

[Show all claims](#)

Humeruskopf, dem Tibiakopf oder dem Pilonbereich, bestehend aus einem im wesentlichen keilförmigen, trapezförmigen oder würfelförmigen Körper aus Titan- oder Niobschwamm.

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
DE2000002010346U	2000-06-09	

Title Terms: IMPLANT REPLACE BONE DISTAL RADIUS HUMERUS HEAD WEDGE CUBE SHAPE BODY
THREAD SLEEVE

[Pricing](#) [Current charges](#)

Derwent Searches: [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

THOMSON

Copyright © 1997-2006 The Thomson Corporation

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) | [Help](#)

2 of 2

2 of 2



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 10 346 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
A 61 F 2/28
A 61 L 27/56

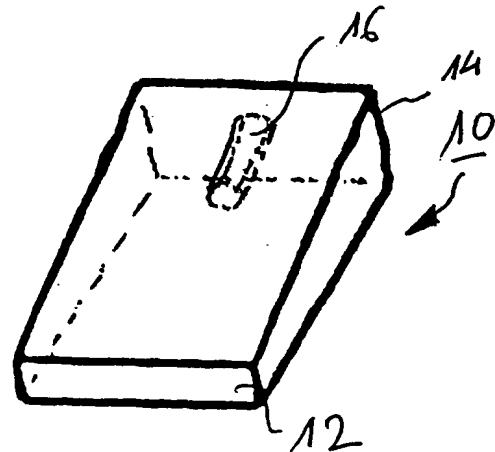
②1 Aktenzeichen:	200 10 346.6
②2 Anmeldetag:	9. 6. 2000
④7 Eintragungstag:	17. 8. 2000
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	21. 9. 2000

⑦3 Inhaber:
Stuckenbrock Medizintechnik GmbH, 78532
Tuttlingen, DE

⑦4 Vertreter:
Rechts- und Patentanwälte Lorenz Seidler Gossel,
80538 München

⑤4 Implantat zur Verwendung in spongiösen Knochenbereichen

⑤7 Implantat zur Verwendung in spongiösen Knochenbereichen, wie dem distalen Radius, dem Humeruskopf, dem Tibiakopf oder dem Pilonbereich, bestehend aus einem im wesentlichen keilförmigen, trapezförmigen oder würfelförmigen Körper aus Titan- oder Niobschwamm.



DE 200 10 346 U 1

09.06.00

09.06.2000

00899-00 La/bz

Stuckenbrock Medizintechnik GmbH
D-78532 Tuttlingen

Implantat zur Verwendung in spongiösen Knochenbereichen

Die Erfindung betrifft ein Implantat zur Verwendung in spongiösen Knochenbereichen.

Die am häufigsten vorkommende Fraktur des Menschen ist die distale Radiusfraktur. Sowohl junge Menschen – diese meistens bei Sportunfällen – als auch alte Menschen, die durch einen einfachen Sturz auf die ausgestreckte Hand fallen, brechen sich die Speiche. Bis zu 25% aller vorkommenden Frakturen des Menschen sind Frakturen dieses Typs. Insbesondere bei älteren Patienten entstehen im Rahmen der Osteoporose bei Stürzen auf die Hand häufig distale Radiusfrakturen mit unkalkulierbaren komplikationsträchtigen Trümmerfrakturen. Diese neigen nach der Reposition der Fraktur zur Verkürzung und weiteren sekundären Fehlstellungen, insbesondere dann, wenn nach perkutanen Kirschnerdrahtspickungen die Drähte vorzeitig auslockern und damit ein Nachsinterungseffekt möglich wird. Die Folge sind verbleibende sekundäre Fehlstellungen nach knöcherner Konsolidierung mit teilweise erheblichen Funktionseinschränkungen. Grundsätzlich ergibt sich diese anhand der häufig vorkommenden Radiusfraktur diskutierte Problematik von osteoporotischen Patienten bei sämtlichen Frakturen von spongiösen Knochen, bei-

DE 200 10 348 U1

DE 200 10 346 U1

- 2 -

spielsweise auch bei Frakturen des Humeruskopfes, des Tibiakopfes oder dem Pilo-
lobereich.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Implantat zu schaffen, das beim Heilen der Frak-
tur eines osteoporotischen Patienten die Bildung verbleibender sekundärer Fehl-
stellungen wirksam verhindert.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Implantat nach dem Anspruch 1
gelöst. Demnach besteht dieses aus einem im wesentlichen keilförmigen, tra-
pezförmigen oder würfelförmigen Körper aus Titan- oder Niobschwamm.

Diese Lösung beruht auf der Idee, aufgetretene Defekte nicht, wie dies klassisch
geschehen ist, durch osteoporotischen Knochen aufzufüllen, sondern mit einem
strukturierten spongiosaähnlichem Titangeflecht zu armieren, um den Sinterungs-
effekt nach distalen Radiusfrakturen oder ähnlichen Frakturen anderer spongiöser
Knochenbereiche zu reduzieren. Das aus Titanschwamm bestehende Titange-
flecht, welches sich der Form der Defektbildung anpaßt, ist in der Lage, entstehen-
den Druck zu absorbieren, ohne daß eine Kompression des Materials erfolgt. Hier-
durch wird gewährleistet, daß die ursprüngliche Repositionsstellung erhalten bleibt
und keine Sekundärdislokation erfolgt. Statt eines Titangeflechts bzw. eines Titan-
schwammes kann auch ein Schwammmaterial aus Niobium, das ähnlich gute Eigen-
schaften aufweist, verwendet werden.

Durch die Oberflächenstruktur und die Kernstruktur besteht die Möglichkeit, daß der
Knochen in das Implantat einwächst, so daß eine sichere und stabile Integration
des spongiosaähnlichen Titans oder Niobiums möglich wird.

Gegenüber der Kirschnerdrahtspickung hat das Implantat den Vorteil des fehlenden
Sinterungseffektes. Es ist ein minimalinvasiver Eingriff bzw. der Eingriff kann mini-
malinvasiv durchgeführt werden. Dies steht im Gegensatz zur abstützenden Plat-
tenosteosynthese, die einen größeren Zugang erforderlich macht und durch die ein
Nachsinterungseffekt gleichermaßen nicht immer verhinderbar ist. Das erfindungs-

DE 200 10 346 U1

gemäßes Implantat kann durch seine Stabilität diese Nachsinterungseffekte verhindern, ganz abgesehen von der Tatsache, daß auf eine Spongiosaplastik verzichtet werden kann und damit eine Erweiterung des Eingriffs vermeidbar ist.

Besondere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den sich an den Hauptanspruch anschließenden Unteransprüchen. Demnach ist das Implantat beispielsweise als keilförmiger Körper im Längsschnitt einem Dreieck angenähert, das allerdings eine abgeflachte Dreiecksspitze aufweist. Die Implantate werden vorteilhaft in einer Größensortierung vorgehalten, so daß aufgrund angepaßter unterschiedlicher Implantatgrößen angepaßt an die Defektbildung das Implantat gesetzt werden kann. Besonders vorteilhaft ist die insbesondere durch die minimalinvasive Platzierung stark reduzierte Operationszeit.

Vorteilhaft ist auf einer Seite des Implantats eine Kopplungseinrichtung zum Ankoppeln eines Platzierungswerkzeuges für das Implantat vorgesehen. Hierdurch läßt sich das Implantat minimalinvasiv an der gewünschten Stelle platzieren. Die implantatseitig vorgesehene Kopplungseinrichtung kann aus einer Gewindehülse bestehen, in die ein Werkzeug mit einer entsprechenden Gewindespitze durch Eindrehen in das Gewinde bzw. Herausdrehen aus dem Gewinde lösbar mit dem Implantat verbindbar ist. Anstelle eines Gewindes kann auch eine beliebige andere Kopplungseinrichtung, die einen stabilen und lösbaren Verbund zwischen dem Platzierungswerkzeug und dem Implantat ermöglicht, vorgesehen werden. Hier ist beispielsweise an einen Bajonettverschluß oder eine ähnliche Kopplung zu denken.

Weitere Einzelheiten und Vorteile ergeben sich aus einem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Implantates,

Fig. 2 eine Draufsicht von vorne auf das Implantat gemäß Fig. 1,

DE 200 10 346 U1

- 4 -

Fig. 3 eine Seitenansicht – teilweise geschnitten – des Implantats gemäß Fig. 1 und

Fig. 4 eine Draufsicht – teilweise geschnitten – auf das Implantat gemäß Fig. 1.

Das in Fig. 1 dargestellte Implantat 10 ist im wesentlichen keilförmig ausgebildet. Der Keil ist hier im Längsschnitt, wie sich auch aus der Darstellung gemäß Fig. 3 ergibt, einem Dreieck angenähert, das eine abgeflachte Dreiecksspitze 12 aufweist. Auf der der Spitze 12 gegenüberliegenden Seite 14 ist ungefähr mittig eine Gewindehülse 16 eingelassen, in die von außen ein hier nicht näher dargestelltes Werkzeug mit einem Gewindekopf einschraubbar ist.

Das Implantat 10 besteht aus einem Titanschwamm, dessen Struktur derart gewählt ist, daß er ein spongiosaähnliches Titangeflecht bildet. Die schwammartige Struktur ist dabei so gewählt, daß der Knochen in das Implantat einwachsen kann.

Die Form des in den Figuren dargestellten Implantatkeiles stellt nur eine beispielhafte Dimensionierung des erfindungsgemäßen Implantates dar. Die Implantate werden in verschiedenen Keilformen, Trapezformen oder Würfel- bzw. Quaderformen vorgehalten. Dabei wird in der Regel ein Produktsystem bestehend aus unterschiedlich keilförmigen Implantaten, beispielsweise sechs unterschiedlichen keilförmigen Implantaten, als ein Set bereitgehalten. Bei Achsfehlstellungen bei distalen Radiusfrakturen werden die Implantate zur dreidimensionalen Korrektur dieser Fehlstellung direkt und primär in den Frakturspalt eingeschoben. Die mikroporöse Titanstruktur erlaubt ein Einwachsen von Knochen in die entsprechenden Poren. Die Titankeile können entweder einmal verpackt, steril an Krankenhäuser oder als Set und steril in entsprechenden Behältnissen angeboten werden.

DE 200 10 346 U1

09.06.00

09.06.2000

00899-00 La/bz

Stuckenbrock Medizintechnik GmbH
D-78532 Tuttlingen

Implantat zur Verwendung in spongiösen Knochenbereichen

Ansprüche

1. Implantat zur Verwendung in spongiösen Knochenbereichen, wie dem distalen Radius, dem Humeruskopf, dem Tibiakopf oder dem Pilonbereich, bestehend aus einem im wesentlichen keilförmigen, trapezförmigen oder würfelförmigen Körper aus Titan- oder Niobschwamm.
2. Implantat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der keilförmige Körper im Längsschnitt einem Dreieck angenähert ist, das eine abgeflachte Dreiecksspitze aufweist.
3. Implantat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf einer Seite eine Kopplungseinrichtung zum Ankoppeln eines Werkzeuges integriert ist.

DE 200 10 346 U1

09.05.00

- 2 -

4. Implantat nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die im Implantat integrierte Kopplungseinrichtung eine Gewindehülse ist, so daß ein Werkzeug mit einer Gewindespitze durch Eindrehen in das Gewinde bzw. Herausdrehen aus dem Gewinde lösbar mit dem Implantat verbindbar ist.

DE 200 10 346 U1

Fig. 1

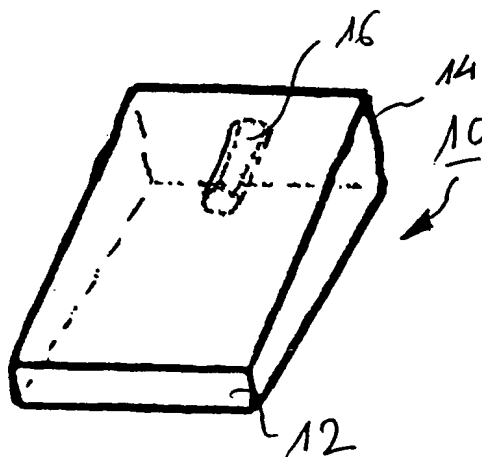


Fig. 2

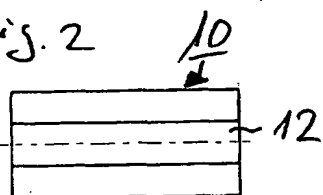


Fig. 3

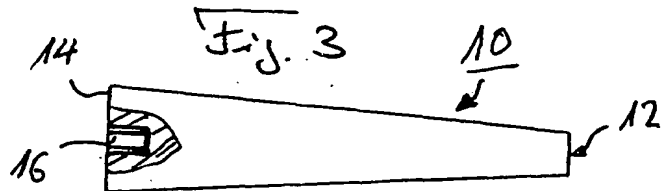


Fig. 4

